

学校编码: 10384

分类号_____ 密级 _____

学号: X2010230437

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

新疆交通建设管理局 OA 办公系统的
设计与实现

Design and Implementation of the OA Office System for
Xinjiang Management Bureau of Traffic Construction

王乙竹

指导教师姓名: 杨律青 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 04 月

论文答辩日期: 2013 年 05 月

学位授予日期: 2013 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

在对传统办公方式的回顾与分析中我们不难发现，信息渠道单一、工作效率低下、职能发挥受限等诸多弊端是政府职能部门乃至很多企、事业单位在传统办公方式下难以优化、解决的现实困难。OA 办公系统的出现，有效解决了上述的种种弊端，从而成为政府职能部门推进管理创新、加速职能优化的有效途径和首要选择。

新疆维吾尔自治区交通建设管理局作为全区道路交通建设、管理的重要职能部门，长期以来，受地域、经济以及人才等因素的影响，信息化办公水平相对滞后，现有的 OA 办公系统已不能完全适应现代化办公的需求，因此，建设一个流程规范、操作便捷、数据详尽、开放灵活、安全稳定的协同 OA 办公系统，更好的为全区道路交通和经济建设大局服务，具有重大而深远的现实意义。

本论文首先对 OA 办公系统的发展、国内外研究现状、系统研究目的进行简要概述，对目前较为流行的 OA 开发框架、开发技术以及数据库技术进行了详细的说明和对比分析。并在深入分析用户需求的基础上，阐述了系统开发所采用的思想架构及方法，选择了 J2EE 技术+B/S 构架+Oracle 数据库系统对 OA 办公系统进行设计和开发。论文第四章、第五章首先对系统的逻辑模型进行了简要概述，其次对整个开发过程进行了详细的说明，重点介绍了系统九个子模块的工作流设计以及 Oracle 数据库表的设计和说明，同时，还采取大量图表展示了系统部分功能的实现，并对实现菜单管理、用户管理的核心代码进行了列举、说明。最后，论文对系统的测试和调试做了简要的阐述。

关键词：交通建设；OA；J2EE 技术

Abstract

By reviewing and analysis of traditional office working ways, it is not hard to find that many drawbacks such as single information channel, low work efficiency, limitation of function display etc. are difficulties cannot be improved and solved under traditional working ways in functional government departments and even many enterprises and public institutions. The appearance of OA office system effectively solves the above drawbacks and becomes an effective method and first choice for functional government department to promote management innovation and accelerate function optimization.

The Traffic Construction Management Bureau of the Xinjiang Uygur Autonomous Region, as an important functional department for traffic construction and management of the whole region, for a long time, its information based office is relative lagging for influences such as region, economy, talents etc. Its current OA office system is unable to adapt the requirement of modern office any longer. Therefore, it is of great and profound practical significances to construct an open, flexible, safe and stable cooperative OA system with regulated flow, convenient operation and detail information to better serve the overall situation of traffic construction and economy construction in the whole region.

The thesis firstly conducts brief introduction to the development, research status in home and abroad, systematic study objectives of OA office system and conducts detail explanation as well as contrastive analysis on current popular OA development framework, development technologies and database technologies. Then, on the basis of user demand analysis, the paper illustrates the thought structure and methods adopted in system development and selects the J2EE technology and B/S framework and Oracle database system for design and development of the OA office system. In the fourth and fifth chapters of the paper, it firstly briefly introduces the logic model of the system and explains the whole development process in detail. It focuses on introducing the workflow design of the 9 sub-models of the system as well as the

design and explanation of the Oracle database table. In the mean time, it applied numerous diagrams to illustrate the implementation of some functions in the system and lists and explains the implementation of the core code for menu management and user management. At last, the paper briefly narrates the testing and debugging of the system.

Key words: Traffic Construction, OA, J2EE technology

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 课题研究的背景和意义	1
1.1.1 课题研究的背景.....	1
1.1.2 课题研究的意义.....	2
1.1.3 课题研究的目的是.....	2
1.1.4 课题研究的价值.....	3
1.2 国内外研究现状	4
1.3 主要研究目标	5
1.4 论文结构	6
第二章 相关技术的特点及分析	7
2.1 OA 办公系统的开发原则	7
2.2 OA 办公系统的主要类别及特点	8
2.2.1 按照产品性能的分类.....	8
2.2.2 按照产品开发模式的分类.....	9
2.3 B/S 模式下的相关开发技术分析	10
2.3.1 基于 ASP.NET 技术的开发.....	10
2.3.2 基于 PHP 技术的开发.....	10
2.3.3 基于 Louts Notes 技术的开发.....	11
2.3.4 基于 J2EE 技术的开发.....	11
2.4 相关技术介绍及分析	13
2.4.1 XML 数据标准的表示	14
2.4.2 系统数据库技术分析.....	14
2.5 本章小结	16
第三章 需求分析	17
3.1 系统的建设目标	17
3.2 系统需求分析	18

3.2.1 系统建设需求.....	18
3.2.2 系统功能需求.....	18
3.2.3 安全性能需求.....	20
3.3 本章小结	21
第四章 OA 办公系统的设计	23
4.1 总体设计	23
4.1.1 系统的总体设计目标.....	23
4.1.2 物理架构设计.....	23
4.1.3 软件体系结构设计.....	24
4.2 功能模块设计	26
4.2.1 模块化设计原理.....	26
4.2.2 系统模块设计.....	26
4.4 数据库设计	44
4.5 系统安全设计	51
4.6 本章小结	52
第五章 OA 办公系统的实现	53
5.1 系统开发环境	53
5.2 系统的实现界面	54
5.2.1 登录功能模块.....	54
5.2.2 公文管理模块.....	55
5.2.3 会议管理模块.....	56
5.3 系统主要代码	57
5.4 本章小结	68
第六章 系统测试	69
6.1 测试概述	69
6.2 测试方法的选择	69
6.3 系统功能测试	69
6.3.1 测试方案.....	69

6.3.2 测试结果.....	72
6.4 性能评价	74
6.5 本章小结	74
第七章 总结与展望	75
7.1 总结	75
7.2 展望	75
参考文献	76
致谢.....	77

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Background and meaning of the research project.....	1
1.1.1 Background of the research project	1
1.1.2 Meaning of the research project.....	2
1.1.3 Purpose of the research project.....	2
1.1.4 Values of the research project.....	3
1.2 Research status in home and abroad	4
1.3 Main research objectives.....	5
1.4 Structure of thesis	6
Chapter 2 Characteristic and analysis of relevant technologies	7
2.1 Development principles for OA	7
2.2 Main categories and characteristics of OA.....	8
2.2.1 Category by product performance	8
2.2.2 Category by product development mode	9
2.3 Analysis development technologies under the B/S mode	10
2.3.1 Development based on the ASP.NET technology	10
2.3.2 Development based on the PHP technology	10
2.3.3 Development based on the Louts Notes technology.....	11
2.3.4 Development based on the J2EE technology	11
2.4 Introduction and analysis of relevant technologies	13
2.4.1 Representation of XML data standard	14
2.4.2 Analysis on the system database technology	14
2.5 Summary.....	16
Chapter 3 Demand analysis	17
3.1 Development background and Objective of the system	17
3.2 Analysis on system requiremen	18
3.2.1 Requirement of the system construction.....	18

3.2.2	Functional requirement of the system.....	18
3.2.3	Safety performance requirement.....	20
3.3	Summary.....	21
Chapter 4	Design and implementation of the OA	23
4.1	Overall design.....	23
4.1.1	General design objective of the system	23
4.1.2	Hardware.....	23
4.1.3	Architectural design	24
4.2	The design on modules of the system	26
4.2.1	Principles for building block design	26
4.2.2	Design of system modules	26
4.4	The design on data base.....	44
4.5	The design of system security.....	51
4.6	Summary.....	52
Chapter 5	Implementation of the OA system	53
5.1	System development environment.....	53
5.2	Implementation interface of the system.....	54
5.2.1	Implementation of the login function	54
5.2.2	Implementation of the official document management function	55
5.2.3	Implementation of the meeting management function	56
5.3	Main codes of the system.....	57
5.4	Summary.....	68
Chapter 6	System testing.....	69
6.1	Test overview.....	69
6.2	Selection of test methods	69
6.3	System function test	69
6.3.1	Test scheme	69
6.3.2	Test results	72
6.4	Performance evaluation	74

6.5 Summary.....	74
Chapter 7 Conclusions and outlook	75
7.1 Conclusion	75
7.2 Outlook	75
References	76
Acknowledgement	75

第一章 绪 论

1.1 课题研究的背景和意义

1.1.1 课题研究的背景

随着计算机科学技术的飞速发展，特别是互联网技术的不断成熟，人们传统的信息传递、获取的方式已不能完全适应现代化信息社会发展的需要，计算机互联网技术正依靠其高效、便捷、开放、数据交互量大等独特优势影响和改变着现代人类的生产、生活方式。这一技术的出现，有效推进了全球化进程发展、促进了社会生产力水平提高、引起了社会结构的深刻变化。在互联网等各类信息技术不断发展、普及、影响的大趋势下，各工作领域均受到计算机科学技术的严重冲击，面临着与之相适应的动态转型，传统的政府行政管理模式亦不例外。作为国家经济、政治、社会的管理者和参与者，如何进一步创新和改革，充分利用现代化科学信息技术实现社会管理全过程的合理转型，切实提高社会管理水平、增强行政管理效力、强化信息交换能力、促进职责职能发挥、改进公共服务水平，成为了政府职能部门亟待解决的问题。

在对传统办公方式的回顾与分析中，我们不难发现，信息渠道单一、工作效率低下、职能发挥受限等诸多弊端是政府职能部门乃至很多企、事业单位在传统办公方式下难以优化、解决的现实困难。经过多年的探索与实践也充分证明，信息化办公技术的出现从根本上减少甚至有效解决了上述的种种弊端，从而成为政府职能部门推进管理创新、加速职能优化的有效途径和首要选择，受到了越来越多的党政机关以及企、事业单位的青睐。回顾我国政府信息化应用发展大致可以划分为如下三个阶段：

（1）单机应用化阶段

基于单机应用的文字处理阶段，这一阶段几乎没有网络应用，仍停留在利用典型的文字处理工具替代原有手工劳动（如电子表格、WORD、PPT等）。

（2）信息数字化阶段

基于关系型数据库技术，以B/S体系结构应用为特征的阶段。正是在这一阶段实现了部门级数据基本处理和公文处理流程的自动化。

(3) 信息社会化阶段

基于Internet/Intranet技术标准的平台应用阶段。技术上的进步给信息化应用发展提供了更为广阔的空间。在这一阶段，政府信息化应用的范围也随之扩大到了系统内部，甚至跨系统之间，不在局限于部门内部的信息交互，而是跨部门、跨系统的协同办公^[1]。

1.1.2 课题研究的意义

OA 办公自动化系统是当前信息化革命进程中一项具有强大生命力和实际研发意义的技术应用领域。伴随着用户需求的不断提高，工作理念的不断更新，信息技术的不断发展，OA 应用内容的不断丰富，传统的办公方式已不能完全满足日常办公的需要，而协同 OA 办公系统以其系统本身的安全性、高效节能的应用性、功能全面的便捷性、信息整合的统一性逐步取代了传统办公模式，成为当前和今后一个时期政府职能部门提高行政效能、加强行政管理、节约行政成本、实现协同办公的首选方式。地处我国西北地区的新疆，电子信息技术起步较晚，电子信息专业技术人才匮乏，发展相对缓慢，直至上世纪 90 年代末期，OA 办公系统才开始逐步走入政府职能部门及企、事业单位的办公场所。新疆维吾尔自治区交通建设管理局作为负责全区国道、省道，高速公路，口岸、边防公路和管辖范围内专用公路及服务区、收费站建设的重要职能部门，尽快建立起高效、便捷、安全、稳定的 OA 办公系统，不断提高信息收集、掌握、共享的能力，实现办公人员跨时间、跨地域的协同办公对促进我区交通事业的整体发展具有重要的现实意义。

1.1.3 课题研究的目

办公自动化是在信息化发展、改革过程中与社会管理有效结合而产生的全新概念，是充分利用现代化办公应用和计算机网络功能来解决传统办公弊端的新型办公方式。本论文旨在借助新疆维吾尔自治区交通建设管理部门 OA 办公系统的整体升级开发过程，深刻阐述 OA 办公系统在政府职能部门建设、应用的重要意义。通过对相关理论知识以及实现办公自动化的工作需求、应对策略的深入分析和研究，着力建成一个流程规范、操作便捷、数据详尽、开放灵活、易于拓展、

便于领导管理和决策、符合我局发展需求实际的协同 OA 办公系统。从而进一步提高工作效率和质量，以更加优化的管理手段、更加高效的管理模式、更加便捷的办公渠道为新疆道路交通建设服务，为全疆整体经济发展服务。

1.1.4 课题研究的价值

新疆交通建设管理局OA办公系统按照“符合需求、协同办公、流程规范、便捷高效”的开发思路，以局机关各处室、各工程指挥部以及各项目办公室的具体工作需求为依据，力求解决传统办公方式的种种弊端，切实推进办公自动化应用水平，其推广、使用具有较为深远的实际应用价值。

1.1.4.1 传统办公方式的弊端

(1) 工作效率瓶颈

工作流程易混乱、难细化，易因人为因素多而导致工作协同度差，工作效率低，差错率高，管理成本高等现象，工作质量无法保障；

(2) 信息交互瓶颈

因信息渠道单一，交互方式陈旧而易导致信息量低，信息不对称，信息误差大，信息反馈滞后，信息资料收集整理难，信息丢失、泄密现象易发等现象，信息交互难度较大；

(3) 空间距离瓶颈

多点办公、异地办公管理不便；

(4) 成本控制瓶颈

交通费、通讯费、纸张办公用品经费居高不下；

(5) 行政管理瓶颈

不易直观掌握工作开展情况，办事层次多，时间周期长，权限无法节制，制度执行、监督检查难，缺乏有效的监督、检查手段和工具。

1.1.4.2 OA 办公系统的优势

(1) 工作流程规范，大幅提升办公效率

通过工作流系统，在网络上实现发文、审批、签发、传阅、发送等环节，尽

可能减少繁琐的工作环节以及影响工作流程的不确定因素，部分处理弹性大、手段多、不易规范的工作流程也可变得井然有序。同时，可为加强和提高行政管理水平提供了大量有效的真实数据。

(2) 资源浪费减少，有效降低办公经费

可彻底实现无纸化办公，节约了大量的纸张及表格印刷费用；工作审批流程的规范可为员工节省大量工作时间；完善的信息交流渠道可大幅降低电话费及差旅费用。

(3) 岗位权限明确，促进工作协同高效

按照岗位分工的不同，划分明确的工作权限，做到职权分明、任务清晰，从根本上杜绝越权处理以及职权不清而产生的推诿扯皮现象的发生；解决多岗位、多部门的协同工作问题，实现高效协作办公。

(4) 消除信息孤岛，确保信息渠道畅通

通过建立公文发布管理、内部邮件传递、实时交流、工作论坛等模块，使内部的规章制度、通知公告、问卷调查、传阅信息、业务交流等快捷通畅地传达到每一位工作人员，实现信息传递实时化、管理决策网络化、公共服务电子化。彻底消除由于各系统相互独立、数据不一致，信息共享程度不高、管理分散等因素而造成的“信息孤岛”现象^[2]。

1.2 国内外研究现状

从办公自动化的发展历程来看，OA 办公系统在各个国家中的发展和应用不尽相同，欧美等发达国家 OA 办公系统发展的已经较为完善，OA 产品种类多、领域广，技术、理念较为先进，行业经验比较丰富。而中国作为发展中国家，由于受到起步较晚、推广较晚、理念陈旧、技术力量不足等诸多因素的影响，在 OA 办公系统的研究与应用方面仍然与欧美发达国家存在不小的差距。

早在 2002 年，联合国公共经济与公共行政署与美国公共管理学会就对联合国 190 个成员国电子政府发展状况进行了科学、系统、深入地评估，利用“电子政府完备度”(E-Government Readiness)和“电子参与指数”(E-Participation Index)两大评估指标^[3]，从内容成熟度、功能成熟度、信息基础设施建设、人力

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库